Die

Vaccination resp. Revaccination

in ihrer Wirksamkeit gegen Variola, nebst Beobachtungen,

gesammelt während einer Pockenepidemie zu Crefeld

in den Jahren 1871 und 1872.

Inaugural-Abhandlung

zur

Erlangung der Doctorwürde der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

der medicinischen Facultät

der Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

königl. bayer. Obermedicinalrathes Herrn Professor

Dr. von Ziemssen

vorgelegt von

J. Morf

kgl. Assistenzarzte.

München

Akademische Buchdruckerei von F. Straub

1883.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0173

Eine der verderbenbringendsten Seuchen, welche seit Jahrhunderten das Menschengeschlecht decimirte, ist wohl unbestreitbar die Blatternkrankheit: verderbenbringend durch die unzähligen Opfer, die sie gefordert, verderbenbringend durch die schrecklichen Entstellungen, die sie im Gefolge hat. Ist es ja statistisch festgestellt, dass im vorigen Jahrhundert in Europa allein alljährlich gegen 400,000 Menschen der mörderischen Krankheit zum Opfer fielen. Gegen diese so gefährliche Volksseuche suchte man schon in den frühesten Zeiten Heilmittel aufzufinden, und es ist bekannt, dass in den Ländern, wo die Krankheit wahrscheinlich zuerst entstanden, in China und Hinterindien, die Inoculation des Pockengiftes als Schutzmittel gegen dieselbe schon in den ältesten Zeiten Anwendung fand. Nach Europa wurde diese Methode des Pockenschutzes zu Anfang des 18. Jahrhunderts gebracht und zwar durch die Gattin des englischen Gesandten in Konstantinopel, die dort dieselbe kennen gelernt hatte; sie verbreitete sich mit rapider Schnelligkeit in allen civilisirten Ländern. Die Operation bestand darin, dass die Haut mit einer Nadel oder einem Messer geritzt und alsdann der frische oder eingetrocknete Inhalt von Pockenpusteln mit der Wunde in Berührung gebracht wurde. Nach 3 bis 4 Tagen trat dann an der Inoculationsstelle Entzündung

mit localisirter Pockenbildung auf, der am 10. bis 13. Tage nach der Impfung ein allgemeiner Pockenausbruch begleitet von heftigen Fieber folgte. Die Krankheit verlief auf diese, künstlich hervorgerufene, Weise zwar um vieles milder, als wie sie sonst nach Ansteckung aufzutreten pflegte, indem für gewöhnlich nur vereinzelte Pusteln am Körper auftraten; jedoch es kamen auch nicht so gar selten schwerere Erkrankungsfälle vor, ja, selbst solche mit tödtlichem Ausgange. — Erst mit der Vaccination, dieser so segensreichen Erfindung des Engländer Jenner, war das Mittel gefunden, in erfolgreicher Weise gegen den drohenden Feind zu Felde zu ziehen, ohne die Gesundheit der durch die Impfung geschützten Individuen wesentlich in Gefahr zu bringen. Man hatte schon früher die Beobachtung gemacht, dass Personen, die mit maukekranken Pferden zu thun hatten, nicht selten von einem der Kuhpocke ähnlichen Ausschlage befallen wurden; diese blieben erfahrungsgemäss von den grassirenden Pocken verschont. Auf Grund dieser Erfahrung übertrug Jenner Kuhpockenlymphe zuerst auf den Menschen; der Verlauf dieser Impfung war der bekannte localisirte, im Uebrigen aber dem der regelmässigen Pocke ähnliche. Als Gegenprobe wurde dann später mit Variola-Gift geimpft und siehe da, das Gift wirkte nicht Nach weiter angestellten Versuchen, die ähnlich günstig verliefen, veröffentlichte Jenner seine Erfindung, die begreiflicherweise ungeheures Aufsehen erregte und bald allenthalben eingeführt wurde. Die wohlthätige Wirkung dieser Einführung zeigte sich sehr bald, da seit dieser Zeit, in Europa wenigstens, keine mörderischen Pockenepidemieen mehr auftraten.

Doch, wie gewöhnlich, so fand auch diese so heil-

bringende Erfindung alsbald energische Gegner. Dieselben erklärten die schützende Wirkung der Vaccination für mehr weniger illusorisch und behaupteten, dass, wenn es seit den 20ger Jahren nicht mehr zu grösseren Epidemieen gekommen, so sei das weniger Wirkung der Vaccination, als vielmehr Nachwirkung der grossen Epidemieen vom vorigen Jahrhundert, da durch diese das ganze Menschengeschlecht in Europa mehr oder weniger durchseucht und dadurch durch das Variola-Gift unempfänglich geworden sei, — andererseits führe aber die Vaccination so grosse Gefahren für die Gesundheit im Gefolge, dass hierdurch selbst die ihr zugeschriebene günstige Wirkung ganz und gar paralysirt werde, und sei desshalb derselben entgegenzuwirken. Auf solche Vorstellungen hin wurde ein nicht unerheblicher Theil des Volkes der Vaccination wieder entfremdet und viele liessen, da ein Zwang nicht ausgeübt wurde, ihre Kinder ungeimpft. Nur so ist es erklärlich, dass, als im Jahre 1870 Ansteckungsstoff von Aussen eingeführt wurde, dieser einen so günstigen Boden zur Weiterentwickelung fand, und dass es auch bei uns in Deutschland zu einer ganz beträchtlichen Epidemie kommen konnte.

Auch Crefeld a/Rh., woselbst ich während des Feldzugs 1870/71 als Assistenzarzt an dem dort eingerichteten Lazarethe und an dem städtischen Krankenhause daselbst Gelegenheit hatte, eine grosse Pockenepidemie mit durchzumachen, bot dem von einer Nachbarschaft eingeschleppten Variola-Gift leider nur zu günstige Verhältnisse dar, sich einzunisten und seine unheimlichen Fäden nach und nach über die ganze Stadt auszuspinnen.

Crefeld war in Folge seiner gesunden Anlage so ziemlich von allen epidemisch vorkommenden Krankheiten verschont geblieben, auch von einer eigentlichen Pockenepidemie findet man in den Annalen seiner Geschichte nichts vermerkt; wohl sind dort im Laufe der Jahre vereinzelte Pockenerkrankungen vorgekommen, doch blieben diese auf eine sehr geringe Anzahl von Individuen beschränkt und verschwanden bald wieder. Hierzu mag nicht wenig beigetragen haben, dass in der Stadt Crefeld sowohl von der Behörde wie auch von dem dort angestellten Impfarzt, Wundarzt II. Classe Zahner (im Jahre 1872 gestorben) mit anerkennenswerthem Eifer für die Vaccination resp. Revaccination der Angesessenen gesorgt wurde. Dieses war in den letzten Jahren vor 1870 in Folge von Kränklichkeit des Impfarztes und in Folge von Fahrlässigkeit der Einwohner, welche grösstentheils für die Impfung nicht allzusehr eingenommen waren und eine Pockenepidemie in ihrer gesund gelegenen Stadt für unmöglich hielten, anders geworden. Nachgewiesenermaassen waren im Jahre 1870 in Crefeld über 700 ungeimpfte Kinder, an Revaccination dachte Niemand mehr. Während man sich so in Sicherheit wiegte, schwoll der Zündstoff immer mehr an, so dass es nur eines Funken bedurfte, ihn in kurzer Zeit zu hellen Flammen anzufachen.

Zu Anfang Januar 1871 wurde der ungebetene Gast in die Stadt eingeschleppt, der dann fast 2 Jahre lang, bis 19. November 1872, seine verderbenbringende Herrschaft geltend machte und manchen Lebensfaden unbarmherzig entzweischnitt, manches Gesicht mit entstellenden Narben zeichnete.

Statistisches.

Im ganzen Regierungsbezirk Düsseldorf erkrankten in Folge der vom 1. September 1870 bis 31. December 1872 grassirenden Pockenepidemie 30,879 Personen, von denen 6466 oder 20.9 % der Gesammterkrankten der Seuche erlagen.

Im Stadtkreis Crefeld allein erkrankten bei einer Bevölkerung von 58,000 Personen im Ganzen: 2878 oder 49.6 ‰ der Bevölkerung, d. i. es trifft 1 Pockenkranker auf 20 Einwohner.

Es starben hiervon: 529 oder 18.4 % der Erkrankten, d. i. es kam 1 Todter auf 5.4 Geheilte.

In Bezug auf die ganze Bevölkerung berechnet sich das Verhältniss der an Pocken Verstorbenen auf 9.1 ‰, d. i. es trifft ein an Pocken Verstorbener auf 109.6 Einwohner.

Von den 2878 an Pocken Erkrankten wurden in ihren Privatwohnungen behandelt 1115, von welchen 135 oder 12 % starben; im städtischen Krankenhause wurden 1763 verpflegt, von denen 394 oder 22.4 % mit Tod abgingen. Dass bei den letzteren der Mortalitätssatz ein so bedeutender ist, rührt daher, dass die leichteren Formen mehr in Privatwohnungen, die schwereren Erkrankungen aber hauptsächlich im Krankenhause behandelt wurden.

Bei sämmtlichen im städtischen Krankenhause behandelten Pockenkranken wurden von dem damaligen Chefarzte, Herrn Sanitätsrath Dr. Heilmann und mir Aufzeichnungen gemacht über Alter, Vaccination resp. Revaccination und über die Erfolge bei letzteren, woraus sich im Allgemeinen folgende Resultate ergaben:

A. Bei nicht Vaccinirten:

1. Sämmtliche Kinder unter ein Jahr, welche in Behandlung kamen, erlagen in wenigen Tagen der Seuche.

2. Kinder von 1 bis incl. 12 Jahren starben ebenfalls grösstentheils an der Krankheit; die, welche mit dem Leben davonkamen, erkrankten zumeist unter den schwersten Formen der Variola vera, sie kamen äusserst herunter, erholten sich nur sehr langsam und behielten der Mehrzahl nach scheussliche Entstellungen zurück. Nicht weniger wie 4 dieser Kranken verloren durch Pustelbildung auf den Hornhäuten mit nachfolgendem Staphylom das beiderseitige Augenlicht.

3. Bei Individuen über 12 Jahre trat die Krankheit in den meisten Fällen in eminent heftigem Grade auf; hierher zu verzeichnen sind die schwersten Formen von Variola vera, wie sie später werden beschrieben werden; auch von diesen erlag ein sehr grosser Procentsatz der Heftigkeit der Krankheit.

B. Bei Vaccinirten, aber nicht Revaccinirten:

1. Kinder von 1 bis incl. 12 Jahren: bei keinem dieser Kranken fand sich auf beiden Armen eine hinreichende Anzahl von Pockennarben als Zeichen einer ausgiebigen Vaccination; bei den meisten fanden sich nur 2 bis 3, bei keinem mehr als 5 Narben auf beiden Armen. Bei sämmtlichen verlief die Krankheit unter sehr mässigen Erscheinungen, meist unter der Form der Variolois.

2. Individuen über 12 Jahre: Auch bei diesen fand sich, dass, je nachdem in der Jugend eine mehr weniger

ausgiebige Vaccination vorgenommen worden, auch — wenigstens in gewissen Altersgrenzen noch — die Pockeneruption grösser oder geringer war. So verlief bei den Individuen bis zu 20 Jahren dieser Art die Krankheit noch meist leicht, gewöhnlich unter der Form der sogenannten Variola discreta; dagegen bei den Erkrankten über 20 Jahre war das Verhältniss schon weit ungünstiger; diejenigen, die in der Jugend ausgiebig geimpft worden, erkrankten zwar meist um vieles leichter, wie die Nichtgeimpften, doch kamen auch hierbei schon schwerere Formen der Variola vera vor; diejenigen aber, bei denen keine ausgiebige Vaccination stattgefunden, erkrankten gewöhnlich unter den schwereren, ja bis zu den schwersten Formen.

C. Bei Revaccinirten:

Die Zahl der Revaccinirten war unter allen Behandelten eine verschwindend kleine; es waren dies einige wenige Personen, die als Rekruten beim Militär revaccinirt worden, oder aber in der Schule, letztere waren vom Lande. Sämmtliche Erkrankte wurden nur von leichteren Krankheitsformen befallen, keiner von ihnen starb an der Krankheit.

Mit diesem Resultat stimmt auch eine Veröffentlichung der Düsseldorfer Regierung über den Verlauf der Pockenepidemie im ganzen Regierungsbezirk überein, worin es heisst:

„Nähere Ermittlungen haben ergeben, dass von den ungeimpft Erkrankten 61 %, von den einmal geimpft Erkrankten 21.7 % und von den revaccinirt Erkrankten 17.6 % gestorben sind.“ Und weiter: „diese Zahlen, sowie der Umstand, dass diejenigen Be-

völkerungskreise, welche sich durchgehends der ein- oder mehrmaligen Revaccination unterwarfen, nur in verhältnissmässig sehr geringem Maasse von der Blatternkrankheit befallen wurden, beweisen ganz unwiderleglich die Schutzkraft der Impfung."

Die in Bezug auf Symptome und Verlauf der Erkrankungen gemachten Beobachtungen haben Folgendes ergeben:

Die meisten Pockenfälle zeigten den charakteristischen Verlauf: mehr weniger intensives Prodromalstadium, geringeres resp. stärkeres Eruptionsstadium und als Formen des Exanthems von der leichtesten Form der Variolois mit wenigen verkümmerten Pöckchen bis zu den schwersten Variola-Fällen mit confluirenden und blutigen Pocken. — Jedoch es kamen auch einige Fälle zur Behandlung, die einen ganz abnormen Verlauf zeigten, wie er meines Wissens weniger bei frühern Epidemieen beobachtet wurde. Es waren dies Fälle, welche im Prodromalstadium sehr heftige, typhus-ähnliche Symptome zeigten: die Patienten erkrankten unter den heftigsten Störungen des Allgemeinbefindens, an wüthendem Kopfschmerz, vollständigem Appetitmangel und bald eintretendem Sopor, die Temperatur stieg schnell bis auf 41, ja 42°, der Puls war sehr beschleunigt, bis 132 p. m., die Zunge trocken, rissig, mit schwarzen Krusten belegt; im Verlauf des zweiten, zuweilen schon am ersten Tage trat abundantes Nasenbluten ein, das Blut war kirschroth, dünnflüssig und zeigte keine Neigung zu gerinnen; alle sonst üblichen

Mittel zur Blutstillung zeigten sich erfolglos, bei der Tamponade der Nase mit der Belloc'schen Röhre stand die Blutung meist einen Augenblick, doch bald darauf begann das Blut aus dem Munde zu fliessen. Von Exanthem war in den ersten Tagen der Krankheit auf dem ganzen Körper nichts nachzuweisen, erst am 4. oder 5. Tage zeigte sich ein reichlicher Ausschlag in der Beckengegend; derselbe bedeckte den ganzen Unterleib nach oben bis ungefähr in gleiche Höhe mit den Spinae ant. sup., nach unten hin ging er etwas über Hand breit auf die Oberschenkel über, hatte somit einige Aehnlichkeit mit der Gestalt einer Badehose. Die Art des Ausschlags anlangend, so hatte er die grösste Aehnlichkeit mit Petechieen, es waren unzählige, abgegrenzte, rothe Pünktchen, die sich kaum über das Niveau der Haut erhoben. Mit Ausbruch dieses Exanthems änderte sich nichts in dem Zustand der Patienten: der Sopor hielt an oder wurde noch stärker, das Nasenbluten dauerte aller angewandten Mittel zum Trotz ununterbrochen fort, die Kräfte sanken schnell und am 5. oder 6. Tage gingen die Kranken an Collaps zu Grunde.

Sämmtliche Fälle kamen zur Section: Es fand sich hierbei eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Sectionsbefund an Scorbut Verstorbener: Die Venen entleerten beim Durchschneiden reichliches, wässeriges, kirschrothes Blut, in den Pleurasäcken eine geringe Menge blutig seröser Flüssigkeit, auf der Pleura costalis und pulmonalis zahlreiche Ecchymosen; Herzmuskel schlaff, in den Atrieen und Ventrikeln dünnflüssiges Blut ohne Gerinnsel, auf dem Peri- und Endocardium ebenfalls Ecchymosen; auf dem Darm massenhaft tingirte Stellen

von Blutaustritt aus den Gefässen herrührend; in den Nieren Zeichen von Katarrh mit ecchymosirten Stellen in den Nierenbecken, die Blase in einigen Fällen mit schmutzig blutiger Flüssigkeit gefüllt.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass diese allerdings nur seltenen Fälle auf ganz besonderen Störungen in dem Gesammtorganismus beruhten. Wohl sind ähnliche Zustände bei hochgradigen Variola-Fällen im Stadium suppurationis häufiger beobachtet worden, wo in Folge der sehr hohen Körpertemperatur die Erscheinungen der Adynamie eintraten (asthenische oder sogenannte typhöse Pocken); es traten dann die Symptome einer acuten hämorrhagischen Diathese ein: der Inhalt der Pocken wurde blutig, zwischen den einzelnen Pocken zeigten sich Petechieen, dazu gesellte sich profuses Nasenbluten, zuweilen Haematemesis, Bronchorrhagien und Metrorrhagien; in unsern Fällen aber waren gar keine ausgebildeten Pocken vorhanden, nur in einzelnen Fällen Spuren von Hauterhebung, die Krankheit begann unter durchaus typhösen Erscheinungen: wüthender Kopfschmerz, hohes Fieber, Sopor, Nasenbluten und darauf als erstes Zeichen des Exanthems kleine rothe Petechieen in grosser Zahl, so dass wir wohl allen Grund haben, diese Art der Variola auf eine durch das Variola-Gift hervorgerufene Blut-Dissolution mit Gefäss-Erkrankung zurückzuführen: es dürfte sich daher vielleicht empfehlen, diese neben den discretae, confluentes, cruentae etc. als Variolae petechiales oder scorbuticae aufzuführen. Dass die Petechieen sich in allen Fällen hauptsächlich in der Beckengegend zeigten, dürfte seine Erklärung finden in der Blutcongestion zu den Beckenorganen, wie dieses für die Variola ander-

weitig schon nachgewiesen und auch bei andern Krankheiten, wie z. B. bei der Cholera als feststehend gefunden worden ist. (Jüterbogk.) —

Die folgenden drei Fälle von manifester Geistesstörung als Folgen der Pockenerkrankung wurden ebenfalls beobachtet und mögen ihres besonderen Interesses wegen hier Erwähnung finden:

1. Ehefrau N...., 43 Jahre alt, wurde mit den Erscheinungen einer heftigen Pockeneruption in's Spital verbracht; Gesicht, Arme und Oberschenkel waren mit confluirenden Pocken bedeckt, während sich am übrigen Körper massenhafte, abgegränzte Variola-Pusteln befanden, das Sensorium war ziemlich frei. Am zweiten Tage des Spital-Aufenthalts, dem 7. der Krankheit, verfiel Patientin plötzlich in maniakalische Anfälle: sie wähnte sich im Kampfe mit Feinden, die sie ermorden wollten, schrie, schlug um sich, versuchte aus dem Bett zu springen etc.; es musste die Zwangsjacke angelegt werden. So tobte sie 2 Tage fort. Unterdessen traten Hautabhebungen an den Armen und im Gesicht auf mit Blut gefüllt, ebenso erfolgte Blutaustritt in die Pockenpusteln und auch in die Sclera, die sich in Folge dessen violettschwarz färbte, bald erfolgten grössere Blutungen aus Mund und Nase, Haematurie und endlich der Tod.

Die Section konnte nicht gemacht werden, da dieselbe von den Angehörigen verweigert wurde.

2. Herr S...., 47 Jahre alt, meldete sich selbst zur Aufnahme in's Krankenhaus; es fanden sich bei ihm einige wenige discrete Variolois-Pusteln im Gesicht und auf den Armen. Er gab an, sich seit einigen Tagen etwas unwohl gefühlt zu haben, damit sei es

aber schon wieder besser; er war vollständig im Besitze normaler Geistesthätigkeit. In den ersten Tagen des Spitalaufenthaltes nahm die Krankheit ihren normalen Verlauf unter den Erscheinungen einer Variolois leichteren Grades. Am 4. Tage fand ich den Patienten bei der Morgenvisite in grosser Aufregung; er war vollständig geistesgestört, wollte fort, behauptete verfolgt zu werden, man wolle ihn vergiften und dergl. Auf Zureden beruhigte er sich scheinbar etwas. Vorsichtshalber wurde er in ein Zimmer Parterre gebracht — er hatte bisher in der I. Etage gelegen. - Mittags trat wieder grössere Aufregung ein, er wollte zum Fenster hinausspringen, wurde aber hieran gehindert. Ich wurde gleich zu ihm gerufen und beruhigte ihn bald wieder, doch verlangte er lebhaft, an seine Frau zu schreiben. Da er von diesem Gedanken nicht abzubringen war, so wurde ihm dieses gewährt. Der Brief, der mir zu Gesicht kam, war mit sicherer Hand geschrieben, er enthielt in unzusammenhängenden, unlogischen Sätzen Exclamationen über seine Lage, wobei er immer wieder darauf zurückkam, man wolle ihn ermorden. Nachmittags sprang er in einem unbewachten Augenblick durch ein geschlossenes Doppelfenster, er kam auf die Strasse und lief fort, wurde aber alsbald wieder eingefangen und zurückgebracht. Er hatte nur einige kleine Schnittwunden an den Beinen und Händen davongetragen. Von nun an wurde er Tag und Nacht streng bewacht; 2 Tage hielten diese Hallucinationen an, Fieber war absolut nicht vorhanden, die Pockenpusteln längst eingetrocknet, ja meist schon abgefallen. Am 3. Tage morgens war Patient wieder vollständig bei gesundem Verstand und wusste von den vorher-

gehenden Tagen nichts mehr anzugeben. Die Euphorie hielt an und nach weiteren 8 Tagen der Beobachtung, in denen nichts Abnormes vorgekommen, konnte Patientin gesund zu seiner Familie entlassen werden.

3. Fräulein K...., 35 Jahre alt, Haushälterin, in deren Familie nachgewiesenermaassen niemals Geistes-krankheiten vorgekommen sind, wurde von den Blattern befallen. Die Krankheitserscheinungen waren sehr intensiv, bei hohem Fieber bildeten sich massenhaft meist confluirende Pocken im Gesicht. Rumpf und Extremitäten waren mit Blatternpusteln besät. Patientin überstand die Acme der Krankheit relativ gut, am 9. Tage fing das Gesicht an abzuschwellen, die Pocken trockneten ein und es stellte sich Wohlbefinden ein. Am 10. Tage mit Eintritt der Menses traten auf einmal maniakalische Anfälle auf, die so anhaltend und heftig wurden, dass Patientin, die bisheran in Privatpflege geblieben, auf die Irrenstation des Krankenhauses gebracht werden musste. Auch dort dauerte der Zustand in gleicher Weise fort, sie schrie und tobte Tag und Nacht, indem sie sich in ihren Wahnvorstellungen von Feinden umgeben glaubte, lichte Augenblicke traten nicht ein und, nachdem während einer 14tägigen Beobachtung keine Aenderung eingetreten, wurde die Patientin in die Provinzial-Irren-Heilanstalt nach Magdeburg verbracht.

Aus dieser konnte sie nach 2 Monaten vollständig geheilt entlassen werden.

Bei allen diesen Fällen imponirt die Gleichartigkeit der Geistesstörung: bei allen dreien haben wir es mit dem Verfolgungswahn zum Theil begleitet von maniа-

kalischen Anfällen zu thun. Die Höhe des Fiebers oder die Intensität der Krankheit kann nicht als die direkte Ursache der Gehirnerscheinungen angesehen werden, da in den beiden letzten Fällen die Geisteskrankheit ausbrach, als die Patienten schon mehrere Tage fieberfrei waren, und in dem zweiten Fall die Krankheit überhaupt nur sehr leicht verlief; man muss desshalb wohl annehmen, dass das Variola-Gift oder vielmehr die in Folge der Variola-Erkrankung entstandenen Ernährungsstörungen in diesen unsern Fällen einen krankhaften Process im Gehirn hervorgerufen haben, der sich unter den Erscheinungen des Verfolgungswahn äusserte. Jedenfalls aber scheinen derartige Einwirkungen der Variola auf das Gehirn nur sehr selten aufzutreten, da von nahezu 3000 behandelten Pockenkranken nur drei solche Fälle beobachtet wurden.

Kommen wir nun endlich auf die oben angegebenen in Bezug auf Vaccination gefundenen Resultate zurück, so wird man nothwendig zu dem Schlusse kommen, dass eine ausgiebige Vaccination mit periodenweise vorgenommener Revaccination ein ziemlich sicheres Schutzmittel gegen die Pockenkrankheit ist, eine Ansicht, welche auch heutzutage von den meisten medizinischen Autoritäten als zu Recht bestehend anerkannt wird, so unter anderen auch von Virchow. Derselbe hatte bei Verhandlung des Viehseuchengesetzes im preussischen Landtag sich gegen die sogenannte Schutzimpfung der Schafe ausgesprochen, da die Ueberimpfung mit Schafpockenlymphe ebenso wie die Ueberimpfung der Menschenpocken die ansteckende Krankheit

hervorrufe. — Dieses wurde nun von den Gegnern des Impfzwangs so ausgelegt, als hätte sich Virchow auch gegen die Schutzimpfung der Menschen ausgesprochen, ja er wurde sogar in einer von Magdeburg aus an den Reichstag projectirten Petition gegen das Impfgesetz als Gegner der Vaccination aufgeführt. Demgegenüber erklärt nun Virchow: „..... Ich verwahre mich ausdrücklich gegen den Versuch, mich in den Augen einer bethörten Menge zu einem Freunde der meiner Meinung nach gänzlich sinnlosen Agitation gegen die Schutzimpfung zu stempeln.“ Noch energischer spricht sich der Generalarzt Dr. Roth in einer Versammlung des k. sächsischen Landes-Medizinalcollegiums zu Gunsten der Vaccination aus. Erst führt er folgende Ergebnisse aus der deutschen Armee auf: „Während in Frankreich eine mörderische Blatternepidemie viele Tausende von Soldaten und Civilisten sterben liess, blieben die deutschen Soldaten, die geimpft und als Rekruten revaccinirt worden, fast frei, obwohl sie in den angesteckten Orten und Zimmern hausten und in den ungereinigten Betten schliefen. Wenn dann die französischen Soldaten wieder einrückten, bekamen sie massenweise die Blattern. Unter den 12,253 an Krankheiten Gestorbenen der deutschen Armee befanden sich nur 261, die den Pocken zum Opfer gefallen. Das sächsische Armee-Corps zählte bei 13,344 Erkrankungen nur 123 an Pocken und andern akuten Hautkrankheiten Erkrankte und keinen einzigen an den Pocken Gestorbenen; die hessischen Truppen unter 498 an Krankheit Gestorbenen nur 33, die bayrischen Truppen bei 1261 nur 39, die Würtemberger bei 701 gar nur Einen an Pocken Gestorbenen.“ Nach diesen mehr statistischen Mittheilungen fährt Redner fort:

Wahrlich, wenn nicht die Statistik schon früher den eminenten Nutzen der Impfung über allen Zweifel festgesetzt und die unverantwortliche Kurzsichtigkeit derer dargelegt hätte, welche die Impfung einiger möglicher Nachtheile wegen überhaupt verworfen wissen wollen, so müssen es die Thatsachen thun. Sie zeigen jedem nicht absichtlich Blinden, dass die Gesunden von Staatswegen gegen den Unverstand und die Trägheit der Eltern impfpflichtiger Kinder zu schützen sind. Dies liegt im Interesse der öffentlichen Gesundheit, und die dagegen geltend gemachten Gefahren der Impfung durch Entstehung von bösartigen Wundrosen oder Lymphdrüsenkrankheiten und syphilitischer Erkrankung sind an Anzahl verschwindend klein und lassen sich fast ganz vermeiden durch ein umsichtiges Verfahren der Impfärzte, durch gute Impfinstructionen, durch öfteres Zurückimpfen auf Kinder (Regeneration der Lympfe), durch Impfinstitute etc. Ausserdem ist die Revaccination als ein nothwendiges Supplement der Impfung zu betrachten. Von 2184 revaccinirten Soldaten bekamen 1025 zum zweitenmale die Schutzpocken, — ein Beweis, dass die erste Impfung nicht unbedingt auf Jahre hinaus schützt."

Für die überaus günstige Wirkung der Vaccination resp. Revaccination als Schutz gegen die Pocken sprechen ganz besonders auch die folgenden Thatsachen: Nach Tripe wurden in England unter 10,504 Postbeamten in den 10 Jahren (1870 79) nur 10 leichte Erkrankungen und gar kein Todesfall an Pocken beobachtet — es wurden eben alle Postbeamte bei ihrer Anstellung revaccinirt. Ferner von den in Londoner Pockenspitälern angestellten Krankenwärtern erkrankte keiner

an Pocken, der sich der Revaccination unterworfen, wohl aber ein Theil derjenigen, die die Revaccination verweigert hatten; endlich „von den 6553 in den Jahren 1871 - 78 pockenkrank Aufgenommenen starben von den Patienten mit guten Impfnarben 3.32 %, von denen mit unvollkommenen Impfnarben 11.10 %, von denen mit zweifelhafter vorausgegangener Impfung 27.23 %, von den ungeimpften 45.76 %", Resultate, die mit den in Crefeld gemachten Beobachtungen im Allgemeinen übereinstimmen.

Auch die Pockensterblichkeit in London bei Kindern unter 10 Jahren, während des Jahres 1881, worüber Anfangs dieses Jahres in dem Jahresberichte der Central-Gesundheitsbehörde mitgetheilt wurde, lässt keinen Zweifel über die Nützlichkeit der Vaccination zu; dieselbe betrug nämlich für diese Altersklasse 907 Todesfälle, darunter 782 bei nichtgeimpften und 125 bei geimpften Kindern. Da im Ganzen von der bezeichneten Altersklasse 25,000 nicht geimpft, und 861,000 geimpft waren, so kamen auf eine gleiche Zahl nichtgeimpfter Kinder etwa hundertmal so viele Todesfälle an Pocken wie bei geimpften. Nach der Berechnung der obengenannten Behörde beläuft sich die Zahl von Kindern unter 10 Jahren, welche in London während des Jahres 1881 durch die Impfung am Leben erhalten worden sind, auf 12,000. Diesen gegenüber steht die Zahl von 12 Kindern, welche angeblich in Folge der Impfung gestorben sind, — und zwar, wie es scheint, alle an Rothlauf, einer Komplikation der Kuhpocke, deren Vorkommen bei vorsichtigem Impfverfahren und Einhaltung antiseptischen Verfahrens vermieden und durch Einführung direkter animaler

Impfung wahrscheinlich ganz beseitigt werden kann. (Aus dem Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. 2. Jahrgang Seite 148).

Endlich erhellt der günstige Einfluss der Vaccination vor Allem auch aus den Wirkungen des Impfgesetzes bei uns in Deutschland. Um letztere zu veranschaulichen hat das Kaiserliche Gesundheitsamt für die Hygiene-Ausstellung Tafeln zusammengestellt, welchen als Maassstab für den Stand der Pockenkrankheit die Zahlen der Pockentodesfälle zu Grunde gelegt sind. Hiernach war bis zum Jahre 1870 die Pockensterblichkeit eine ziemlich gleichmässige, in Zwischenräumen von 10—15 Jahren durch Epidemieen gesteigerte; so starben an den Pocken in den Epidemie-armen Jahren im Mittel gegen 10 von je 100,000 Einwohnern, in den Epidemie-reicheren Jahren etwas über 30 pro 100,000, dagegen in den Jahren 1870 und 72, wo die mit dem französischen Kriege zusammenhängende grosse Epidemie herrschte, 243.21 resp. 202.37 pro 100,000. Hierauf erfolgte, wie gewöhnlich nach heftigen Epidemieen ein schnelles Sinken der Sterblichkeit und zwar in den Jahren 1873 und 74 auf 35 65 resp. 0.52. Mit der Einführung des Reichs-Impfgesetzes am 1. April 1875 sank die Pockensterblichkeit sofort auf einen so niedrigen Standpunkt, wie nie zuvor und erhielt sich auch auf demselben; sie betrug seitdem jährlich nurmehr durchschnittlich 2—3 auf 100,000 Einwohner. Dass dieses so überaus günstige Verhältniss nicht etwa eine Nachwirkung der Epidemie von 1871 und 72, sondern eine Folge der Zwangsimpfung ist, beweist Tafel IB, welche den Stand der Pockentodesfälle in Oesterreich veranschaulicht, woselbst die Sterblichkeit früher derjenigen in Preussen im Wesentlichen gleich kam. Auch

in Oesterreich fällt die Sterblichkeit nach der grossen Epidemie in den Jahren 1872—74 bis zum Jahre 1878 auf 5.57 von 100,000 Einwohnern, um dann aber wieder zu einer grösseren Höhe (1879 : 50.83) anzusteigen und sich auf dieser zu erhalten.

Ein ähnliches Resultat ergeben die auf den folgenden Tafeln (Tafel II und III) dargestellten Vergleichungen zwischen der Pockensterblichkeit in den grossen Städten mit — und jenen ohne Impfzwang und zwischen der Pockensterblichkeit in der deutschen, österreichischen und französischen Armee; denn während in den deutschen Grossstädten mit Impfzwang die Sterblichkeit an Pocken in den letzten 8 Jahren durchschnittlich nicht ganz 2 von 100,000 Einwohnern betrug, starben in derselben Zeit in den Städten ohne Impfzwang an Pocken im Mittel pro Jahr: in London 27.20, Paris 45.85, Wien 85.71, St. Petersburg 82.94, Prag 116.57 von je 100,000 Einwohnern; und während in der deutschen Armee, wo jeder Rekrut beim Zugang revaccinirt wird, von 1874—80 auf je 100,000 Mann durchschnittlich jährlich nur 5 66 an Pocken erkrankten und keiner starb, erkrankten in der österreichischen Armee in den Jahren 1874—77 im Mittel jährlich an den Pocken 422.52 und starben 26.06 und in der französischen Armee in den Jahren 1874—78 erkrankten 169.36 und starben 17.43 auf je 100,000 Mann der Präsenzstärke.

So schlagenden Argumenten habe ich nichts weiter hinzuzufügen.

Es könnte nun aber noch die Frage entstehen, wie man sich während einer ausgebrochenen Pockenepidemie in Bezug auf Vaccination resp. Revaccination verhalten soll, ob es rathsam ist, in einem Hause oder in einer

Familie, wo die Pocken ausgebrochen sind, und wo wahrscheinlich auch die Angehörigen mehr weniger von Variola-Gift inficirt sind, die letzteren zu impfen oder nicht. Darüber möchte ich Folgendes anführen: Ich wurde während der Pockenepidemie zu Crefeld mehrfach zu Pockenkranken gerufen und schritt, nachdem für die Erkrankten in der nöthigen Weise gesorgt war, sofort zur Impfung sämmtlicher Familienangehörigen, und gar nie habe ich üble Folgen davon entstehen sehen; in den meisten Fällen, wo überhaupt mit Erfolg geimpft worden, entwickelten sich in normaler Weise Vaccine-Pusteln und verliefen auch ohne weitere Störung des Allgemeinbefindens. Nur in zwei Fällen trat während des Verlaufes des Vaccinations-Prozesses die Blatternkrankheit auf.

Der eine Fall betraf eine Wäscherin aus dem Krankenhause, welche auch die Wäsche von Pockenkranken mit zu besorgen hatte; dieselbe war bei Ausbruch der Epidemie zugleich mit dem übrigen Spital-Personal geimpft worden, 6 Tage darauf kam sie zu mir, indem sie über Abgeschlagenheit in den Gliedern, Kreuz- und Kopfschmerzen klagte: an allen Impfstichen fanden sich normale Vaccine-Pusteln mit schon etwas getrübtem Inhalt. Patientin wurde in den Krankenstand aufgenommen und in ein separirtes Zimmer zur Beobachtung gebracht. Andern Tags war das Gesicht bedeutend geschwollen, mit einer Unzahl kleiner, rother Pöckchen besät, der gleiche Befund, nur in geringerem Maasse, auf dem übrigen Körper; um die Vaccinations-Pusteln herum fanden sich dichte Ringe dieser Pöckchen, der Inhalt der Pusteln war eingetrocknet. Es war kein Zweifel mehr, Patientin war an den Blattern erkrankt

und wurde auf die Pockenstation aufgenommen. Jedoch trotz des sehr heftigen Eruptionsstadium verlief die Krankheit verhältnissmässig sehr leicht: es entwickelten sich nirgendwo auf dem Körper ausgebildete Variola-Pusteln, sondern es bildete sich in 3—4 Tagen in den Pöckchen eine wässrige Flüssigkeit, die sich bald trübte und eintrocknete, so dass die Krankheit mehr unter dem Bilde einer, wenn man so sagen darf, sehr heftigen Variolois verlief. —

Der 2. Fall betraf einen 4jährigen Knaben, dessen Vater unter den Erscheinungen der Variolae petechiales erkrankte und nach 6 Tagen starb; gleich nach der Erkrankung des Vaters impfte ich den Sohn. Es entwickelten sich an allen Impfstichen in normaler Weise Vaccine-Pusteln bis zum 6. Tage, wo der Knabe von Blattern befallen wurde. Die Intensität der Krankheit war ebenfalls eine sehr mässige, wie sie bei keinem der behandelten Nichtvaccinirten gleichen Alters beobachtet wurde.

In diesen beiden Fällen glaube ich den günstigen Ausgang der Krankheit der Wirkung der vorgenommenen Vaccination zuschreiben zu dürfen. Ich weiss wohl, dass im Allgemeinen in der medicinischen Welt diese Ansicht nicht herrscht; auch Niemeyer spricht sich in seiner Pathologie und Therapie gegen eine solche Möglichkeit aus, wie auch überhaupt gegen die günstige Wirkung der Vaccination nach Variola-Infection; es heisst dort Bd. II S. 630: „Während einer herrschenden Pockenepidemie erkranken sehr häufig Individuen, denen man die Kuhpocken eingeimpft hat, noch ehe diese in Blüthe stehen, an den Menschenpocken, und die eine Krankheit verläuft neben der andern, ohne durch

dieselbe modificirt zu werden. Diese Fälle beweisen, dass das Impfen der Kuhpocken während der Incubationszeit der Menschenpocken die bereits vorhandene, aber noch latente variolöse Erkrankung nicht zu coupieren im Stande ist, und dass ebensowenig die Incubationszeit der Variola die Disposition für die Vaccine aufhebt.“ Diesem aber habe ich entgegenzuhalten, dass, wie schon oben bemerkt, verschiedene Individuen von mir geimpft wurden, die sich mit ihren an Pocken erkrankten Angehörigen in einem Zimmer befunden hatten, dass bei verschiedenen von diesen sich ein normaler Vaccinations-Process entwickelte, und dass diese in der Folge nicht an Pocken erkrankten, trotzdem sie der Infection mit Pockengift ausgesetzt gewesen. Solche Fälle werden gewiss auch Niemeyer vorgekommen sein, die er merkwürdigerweise nicht berührt. In dem obigen Satze spricht er nur von geimpften Individuen, die an Pocken erkrankten, noch ehe die Kuhpocken in Blüthe standen; — Fälle, welche genau mit den zwei oben von mir citirten übereinstimmen — da liesse sich doch annehmen, dass solche Erkrankungen eintraten, weil die Durchseuchung des Körpers mit Variola-Gift schon zu weit vorgeschritten war, als die Impfung vorgenommen wurde, so dass die Variola-Erkrankung eher zum Ausbruch kam, als die das Variola-Gift paralysirende Wirkung der Vaccination vollständig zur Geltung kam, dass aber auch in diesen Fällen, wenn der Vaccinations-Process sich vollständig hätte entwickeln können, die variolöse Erkrankung coupirt worden wäre.

Theoretisch liesse sich diese Ansicht wohl vertheidigen, denn nach dem gegenwärtigen Standpunkt der medizinischen Wissenschaft ist es ziemlich sicher

erwiesen, dass, wie bei den andern Infectionskrankheiten, so auch bei der Variola organisirte Elemente, Pilze, Träger des Ansteckungsstoffes sind, und ferner darf man als ziemlich gewiss annehmen, dass der Vaccine-Pilz, was seine physikalische Beschaffenheit, Gestalt etc. betrifft, derselbe ist, wie der Variola-Pilz und nur durch das Passiren eines andern, des Thierkörpers, in seiner Wirkung modifizirt worden ist. (Man vergleiche die durch die Pasteur'schen Züchtungen modifizirte Wirksamkeit der Milzbrand-Bacillen). Bei der Vaccination impft man also dem Körper Krankheitserreger, Pilze ein; diese vermehren sich in rapider Weise und unterwerfen den Körper einer Krankheit, die in längstens 8 Tagen ihre höchste Blüthe erreicht hat; die Variola-Pilze dagegen scheinen sich langsamer fort zu entwickeln, da die Variola-Erkrankung gewöhnlich erst 12—13 Tage nach der Infection zum Ausbruch zu kommen pflegt (Bärensprung, von Ziemssen), — es dürfte daher die Möglichkeit nicht ausgeschlossen sein, dass eine 2 ja 3 Tage nach einer Variola-Infection vorgenommene Vaccination im Stande ist, das Variola-Gift zu paralysiren oder doch in seiner Productivität zu hemmen. Thatsächlich aber führe ich dafür den nachfolgenden Fall an:

Ein Dienstmädchen erkrankte während der Eingangs citirten Pockenepidemie mit Kopfweh, Schmerzen im Kreuz und Abgeschlagenheit in den Gliedern; sie wurde, als sich auch noch im Gesicht ein verdächtiger Ausschlag zeigte, auf die Pockenstation verbracht. Des andern Tages bei der Morgenvisite fand man, dass dieselbe nicht an Pocken, sondern an Herpes faciei erkrankt war. Da sie nun aber die ganze Nacht in einem

*

Krankensaal zugebracht hatte, der schon Wochen lang mit Pockenkranken belegt gewesen und auch noch belegt war, und man annahm, dass, falls dieselbe Disposition zur Pockenkrankheit habe, sie schon mit Variola-Gift inficirt sein müsse, so wurde sie auf der Pockenstation belassen, aber sofort geimpft. An sämmtlichen Impfstichen bildeten sich in normaler Weise vollkommene Vaccine-Pusteln, die ihren normalen Process durchmachten; das Allgemeinbefinden wurde nicht gestört und nach 14 tägiger Beobachtung konnte Patientin gesund entlassen werden

Dieser, wenn auch nur eine Fall spricht gewiss so eclatant zu Gunsten der Vaccination bei solchen Individuen, wo schon Verdacht auf Variola-Infection vorliegt, dass jede weitere Beweisführung überflüssig sein dürfte.